

ПРИБЛИЖЕНИЕ ФУНКЦИЙ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ
И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра вычислительной математики

А. В. Самусенко, И. В. Никифоров

ПРИБЛИЖЕНИЕ ФУНКЦИЙ

Учебно-методическое пособие
для студентов
математических специальностей



МИНСК
2007

Самусенко А. В. Приближение функций : учеб.-метод. пособие / А.В. Самусенко, И. В. Никифоров. — Минск : БГУ, 2007. — 43 с.

В пособии изложены основные методы аппроксимации функций. Рассматриваются вопросы построения интерполяционных по линомам, дробно-рациональных приближений, интерполяционных сплайнов, наилучшего средне-квадратичного приближения. Даны примеры применения методов аппроксимации.

Предназначено для студентов математических специальностей университета.

Оглавление

Содержание

1. МЕТОД НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ	3
1.1 Приближение функций на интервале	3
1.2 Приближение сеточных функций	8
2. АППРОКСИМАЦИЯ ПАДЕ	13
2.1 Приближение функций на интервале	13
2.2 Приближение сеточных функций	15
3. ИНТЕРПОЛЯЦИОННЫЙ ПОЛИНОМ	18
3.1 Интерполяционный многочлен Лагранжа	18
3.2 Интерполяционный полином Ньютона	21
3.3 Минимизация погрешности	24
3.4 Сходимость и устойчивость интерполяционного процесса	25
3.5 Интерполяционный многочлен Эрмита	28
4. СПЛАЙН-ФУНКЦИИ	30
4.1 Интерполяционный сплайн второго порядка	30
4.2 Интерполяционный кубический сплайн	33
4.3 Сходимость и устойчивость интерполяционного процесса	38
4.4 Сплайны в параметрической форме	38
5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ	40
Литература	42